

Департамент образования и науки Курганской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курганский государственный колледж»

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.04 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

для специальности

**21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной
деятельности**

Базовый уровень подготовки

Курган 2024

Программа профессионального модуля ПМ.04 «Информационное обеспечение градостроительной деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 21.02.06. «Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности»

Организация разработчик: ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Разработчики: Линев Николай Михайлович, преподаватель ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Рекомендована к использованию:
Протокол заседания цикловой
комиссии естественнонаучных и
социально-гуманитарных
дисциплин
№ 1 от «20» августа 2024г.

Заведующая цикловой
комиссией Малькова Е.В.
Малькова Е.В.

Согласована:
И.О. Заместителя директора по
учебной работе

Гуляева И.В.

Гуляева И.В.



©Линев Н.М., ГБПОУ КГК
©Курган, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	22
6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ	25

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «Информационное обеспечение градостроительной деятельности»

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД): Информационное обеспечение градостроительной деятельности и профессиональных компетенций:

ПК 4.1. Выполнять градостроительную оценку территории поселения.

ПК 4.2. Выполнять работы по ведению и актуализации базы данных кадастровой информации с использованием автоматизированных систем.

ПК 4.3. Выполнять расчет кадастровой стоимости объектов недвижимости.

ПК 4.4. Оформлять кадастровую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами.

ПК 5.5 Представлять сведения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности, в том числе путем обеспечения доступа к информационным ресурсам через средства связи и информационные сети.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области градостроительства и применение аппаратно-программных средств в составлении топографических и кадастровых планов при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

В соответствии с ФГОС иметь практический опыт:

- сбора и подготовки материалов, необходимых для составления заключения о градостроительной ценности территории района поселения;
- подготовки и внесения сведений в Государственный кадастр недвижимости, информационные системы обеспечения градостроительной деятельности в соответствии с действующими нормативными документами.

уметь в соответствии с ФГОС:

- определять и описывать по исполнительной документации или по натурным обследованиям: виды, элементы и параметры благоустройства улиц, территорий кварталов;
- виды и элементы инженерного оборудования территории поселения и оценить степень инженерного обеспечения здания;

- определять по генплану тип застройки и вид территориальной зоны готовить справочные материалы, необходимые для выполнения оценки экологического состояния городской среды;
- готовить справочные материалы и заключение о градостроительной ценности территории на основе имеющейся градостроительной документации;
- вести учет земельных участков и иных объектов недвижимости;
- осуществлять подготовку документов, необходимых для регистрации прав на недвижимое имущество;
- осуществлять подготовку и вносить данные в реестры информационных систем градостроительной деятельности;
- проводить инвентаризацию имеющихся сведений об объектах градостроительной деятельности на части территории поселения;
- выполнять мероприятия по защите информации.

знать в соответствии с ФГОС:

- нормативную базу и требования к инженерному благоустройству и инженерному оборудованию застроенных территорий поселений;
- виды и элементы инженерного благоустройства;
- виды оборудования и элементы инженерных сетей;
- условные обозначения инженерных сетей, улиц, дорог на генпланах;
- принципы создания и ведения информационной системы по инженерной инфраструктуре поселений;
- принципы градостроительного зонирования, виды территориальных зон и виды градостроительной документации;
- принципы оценки экологического состояния городской среды; градостроительные факторы, определяющие градостроительную ценность территории;
- методику градостроительной оценки территории поселения (муниципального образования);
- принципы ведения Государственного кадастра недвижимости и градостроительного кадастра;
- правила кадастрового деления и правила присвоения кадастровых номеров земельным участкам и иным объектам недвижимости;
- состав сведений информационных систем обеспечения градостроительной деятельности об объектах недвижимости и объектах градостроительной деятельности на уровне муниципального образования;
- состав необходимых для кадастрового учета документов и порядок кадастрового учета на основе современных информационных систем и технологий;
- порядок внесения данных в реестры объектов недвижимости и информационные системы обеспечения градостроительной деятельности;

- порядок внесения изменений в сведения Государственного кадастра недвижимости и информационных систем обеспечения градостроительной деятельности;
- порядок предоставления сведений информационных систем градостроительной деятельности по запросам заинтересованных лиц;
- порядок проведения мероприятий по защите информации.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **845** часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **665** часа,

включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **434** часа;

самостоятельной работы обучающегося – **221** часов;

производственной практики – **180** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Информационное обеспечение градостроительной деятельности, в том числе профессиональными (ПК)

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Выполнять градостроительную оценку территории поселения.
ПК 4.2.	Выполнять работы по ведению и актуализации базы данных кадастровой информации с использованием автоматизированных систем.
ПК 4.3.	Выполнять расчет кадастровой стоимости объектов недвижимости.
ПК 4.4.	Оформлять кадастровую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами.
ПК 4.5	Представлять сведения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности, в том числе путем обеспечения доступа к информационным ресурсам через средства связи и информационные сети.

и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</p>	<p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>
<p>Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций</p>	<p align="center">ЛР 2</p>
<p>Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих</p>	<p align="center">ЛР 3</p>
<p>Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях</p>	<p align="center">ЛР 6</p>
<p>Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p>	<p align="center">ЛР 10</p>
<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</p>	
<p>Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности</p>	<p align="center">ЛР 13</p>
<p>Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем</p>	<p align="center">ЛР 15</p>
<p>Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии</p>	<p align="center">ЛР 17</p>
<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</p>	
<p>Осознающий причастность к истории колледжа и его развитию</p>	<p align="center">ЛР 18</p>
<p>Осознающий нравственные критерии поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей</p>	<p align="center">ЛР 19</p>

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля базовой подготовки.

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1-4.4	Раздел 1. Градостроительство	566	368	170	10	198	-	-	-
	Раздел 2. Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности	99	66	30	10	33	-	-	180
ПК 4.1-4.4	Производственная практика (по профилю специальности)	180	-	-	-	-	-	-	180
	Всего	845	434	200	20	231			180

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.04. Информационное обеспечение градостроительной деятельности.			
Раздел 1. МДК.04.01. Градостроительство			
Раздел 1.1. Градостроительство.		312	
Тема 1.1. Градостроительное искусство. Развитие градостроительного искусства.	Содержание	10	1,2
	Введение.	2	
	Древнейшее градостроительство. Древний Египет. Передняя Азия.	2	
	Античность, Средневековье, Возрождение.	2	
	Градостроительное искусство Италии и Франция XVI-первой половины XVIII вв.	2	
	Докапиталистическая Россия. Эпоха капитализма. XX в.	2	
	Самостоятельная работа студента Сообщение на тему: Типы пространственных структур города	6	3
Тема 1.2. Расселение и районная планировка.	Содержание	6	1,2
	Система расселения.	2	
	Основы районной планировки.	2	
	Задачи районной планировки по охране окружающей среды.	2	
	Самостоятельная работа студента Проработка конспектов занятий и учебной литературы. Написание рефератов.	8	3
Тема 1.3. Функционально-планировочная организация территории населенных мест.	Содержание	68	1,2
	Классификация населенных мест.	2	
	Выбор территории для развития существующих и строительства новых населенных мест.	2	
	Функциональное зонирование территории населенных мест.	2	
	Жилые территории.	2	
	Пространственная организация жилых образований	2	

	Общественные центры и системы обслуживания.	2	
	Объекты и комплексы обслуживания	2	
	Производственные территории.	2	
	Пространственная организация производственных территорий	2	
	Рекреационные территории.	2	
	Территориальные рекреационные образования и системы	2	
	Пространственная организация рекреационных территорий	2	
	Охраняемые природные территории.	2	
	Система охраняемых природных территорий	2	
	Транспортная инфраструктура.	2	
	Межселенная транспортная инфраструктура	2	
	Пространственная организация транспортных и пешеходных связей	2	
	Инженерно-техническая инфраструктура.	2	
	Межселенная инженерно-техническая инфраструктура	2	
	Планировочная организация крупных территориальных образований	2	
	Типология территориальных образований	2	
	Планировочная структура территориальных образований	2	
	Планировочное районирование	2	
	Планировочная организация поселений	2	
	Планировочная структура поселений	2	
	Зонирование территории поселений	2	
	Особенности развития сельских поселений	2	
	Охрана и рациональное использование историко-культурного наследия	2	
	Проектно-планировочная документация	2	
	Градостроительные регламенты и режимы использования территории	2	
	Градостроительная композиция	2	
	Пространственная композиция градостроительных объектов	2	
	Средства градостроительной композиции	2	
	Художественный образ градостроительного объекта	2	
	Самостоятельная работа студента Реферат на тему: Основные функциональные зоны поселений	10	3
Тема 1.4. Город.	Содержание	18	3

	Архитектурно- пространственная композиция города. Структура селитебной территории. Система учреждений обслуживания. Транспортно-планировочная организация города. Архитектурно-ландшафтная организация города. Ландшафтная архитектура, краткий исторический обзор. Основные понятия ландшафтной архитектуры. Объекты ландшафтной архитектуры. Эстетические закономерности формирования архитектурно-ландшафтных объектов.	2 2 2 2 2 2 2 2 2	
	Самостоятельная работа студента Презентация на тему: Структурная организация сельских поселений и малых городов	10	
	Содержание	34	1,2
Тема 1.5. Жилая застройка	Архитектурно-пространственная композиция жилой застройки .Основы формирования композиции жилой застройки Средства гармонизации Архитектурно-планировочная организация жилых районов и микрорайонов. Жилая застройка, нормы проектирования Организация обслуживания населения Санитарно-гигиенические требования Местная улично-дорожная сеть Организация транспортно-пешеходных коммуникаций Организация парковок личных транспортных средств Благоустройство и озеленение жилых районов и микрорайонов как объект ландшафтного дизайна городской среды .Понятие ландшафтный дизайн городской среды Благоустройство территорий Организация системы озеленения жилых районов и микрорайонов Организация рельефа Устройство покрытий элементов благоустройства Экономика жилой застройки.	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	
	Самостоятельная работа студента Сообщение на тему: Факторы, влияющие на Композицию жилой застройки	8	3
Тема 1.6. Градостроитель-	Содержание	12	1,2

ное проектирование	Методика и стадии градостроительного проектирования	4	
	Состав проектной документации и требования к графическому оформлению градостроительных чертежей	4	
	Особенности проектирования в условиях реконструкции	2	
	Особенности проектирования районов индивидуальной жилой застройки	2	
	Самостоятельная работа Реферат на тему: Факторы, влияющие на санитарно-гигиенические условия жизни населения	10	3
Тема 1.7. Управление развитием поселений и территорий.	Содержание.	34	1,2
	Система управления развитием поселений и территорий.	2	
	Градостроительная политика.	2	
	Градостроительное право, нормы, стандарты.	2	
	Информационное, научное и проектное обеспечение градорегулирования.	4	
	Организационное, финансовое и кадровое обеспечение градорегулирования.	4	
	Градостроительство и территориальная планировка	2	
	Сущность градостроительной и территориально-планировочной деятельности	2	
	Урбанизация: тенденции и перспективы	2	
	Стратегия устойчивого развития поселений территорий	2	
	Обоснования в градостроительстве и территориальной планировке	2	
	Социальные обоснования	2	
	Экономические обоснования	2	
	Экологические обоснования	2	
	Типология поселений	2	
	Типология систем расселения	2	
	Самостоятельная работа студента Доклад на тему: Информационное, научное и проектное обеспечение градорегулирования	10	3
Практическая работа №4«Планировочная организация дворового пространства»	26	3	
1. Выдача задания	2		
2. Типы планировочных организаций дворовых пространств	2		
3. Дизайн-концепция дворового пространства	4		
4. Зонирование территории	4		
5. Архитектурно-пространственная организация территории	4		
6. Благоустройство и озеленение территории	4		
7. Транспортно-пешеходная сеть	2		

	8. Окончательное завершение работы	4	
	Самостоятельная работа студента Окончательное графическое оформление Практической работы	10	
	Итого:	106	
Раздел 1. МДК.04.01. Градостроительство			
Раздел 1.2. Градостроительный кадастр		282	
Тема 1.1. Введение в кадастр.	Содержание	6	1,2
	История развития кадастровых работ.	2	
	Современное состояние государственного земельного кадастра РФ	4	
	Самостоятельная работа студента Сообщение на тему: Содержание, структура и формирование государственного кадастра недвижимости	10	3
Тема 1.2. Мировой опыт становления кадастра. Общие черты и особенности зарубежных кадастровых систем.	Содержание	2	1,2
	Западная, северная и южная Европа. Американский кадастр.	2	
	Самостоятельная работа студента Реферат на тему: Порядок ведения государственного кадастра недвижимости	8	3
Тема 1.3. Городское расселение и пути его развития.	Содержание	6	1,2
	Понятия и состав земель населенных пунктов. Зонирование городских земель.	2	
	Создание экологического каркаса в процессе территориального зонирования земель застроенных территорий.	2	
	Понятие земельного участка в городском землеустройстве. Особенности разработки кадастра земель населенных пунктов.	2	
	Самостоятельная работа студента Доклад на тему: Типы и формы расселения	8	3
Тема 1.4. Государственный земельный кадастр (ГЗК).	Содержание	20	1,2
	Общие положения.	2	
	Цели создания и ведения ГЗК	2	
	Принципы осуществления деятельности по ведению ГЗК	2	
	Полномочия органов государственной власти	2	
	Состав сведений и документов ГЗК	2	
	Основные документы ГЗК	2	
	Вспомогательные документы ГЗК	2	
Производные документы ГЗК	2		

	Порядок ведения ГЗК	2	
	Кадастровое деление территории	2	
	Самостоятельная работа студента Сообщение на тему: Государственная кадастровая оценка земель различных категорий	10	3
	Практическая работа №1. «Градостроительная оценка муниципального образования».	60	3
	1. Выдача задания 2. Анализ существующей ситуации 3. Характеристика застройки поселения по плотности и этажности 4. Историческая справка. 5. Характеристика внутригородского расселения и его планировочной структуры 6. Генеральный план города, поселка 7. Пространственная организация жилых территорий 8. Развитие жилой застройки 9. Пространственная организация общественных центров 10.. Развитие промышленной и коммунально-складской зон. 11. Пространственная организация рекреационных территорий 12. Пространственная организация транспортных связей 9. Заключение	2 4 4 6 6 8 2 8 2 4 4 4 6	
	Самостоятельная работа студента Доклад на тему: Кадастровая оценка	10	3
	Практическая работа №2»Архитектурно-пространственная композиция города»	22	3
	1. Схема генплана города. 2. Выбор схемы планировочной структуры города. 3. Разработка эскиза планировочной структуры города. 4. Согласование и утверждение схемы генплана города. 5. Разработка схемы функционального зонирования территории. 6. Окончательное вычерчивание схемы генплана.	2 4 4 4 4 4	
	Самостоятельная работа студента Доклад на тему: Система улиц в структурной организации города	10	3
	Практическая работа №3 «Система учреждений обслуживания»	18	3

	1. Схема обслуживания населения.	2	
	2. Функциональное зонирование территории.	4	
	3. Размещение объектов соцкультбыта повседневного назначения.	2	
	4. Размещение объектов соцкультбыта периодического назначения.	4	
	5. Размещение объектов соцкультбыта эпизодического назначения.	4	
	6. Окончательное завершение практической работы.	2	
	Самостоятельная работа студента Окончательное графическое оформление Практической работы	10	
	Практическая работа №4 «Транспортно-планировочная организация города»	16	3
	1. Транспортная сеть города.	2	
	2. Размещение автомобильных дорог скоростного и регулируемого движения.	2	
	3. Размещение магистральных улиц общегородского значения.	2	
	4. Размещение улиц и дорог районного значения.	4	
	5. Улицы и дороги местного значения.	4	
	6. Окончательное завершение практической работы.	2	
	Самостоятельная работа студента Окончательное графическое оформление Практической работы	10	
	Курсовой проект «Архитектурно-планировочная решение микрорайона»	10	3
	1. Архитектурно-пространственная композиция микрорайона	2	
	2. Размещение объектов соцкультбыта	2	
	3. Благоустройство и озеленение территории микрорайона	2	
	4. Местная улично-дорожная сеть	2	
	5. Экономика жилой застройки, технико-экономические показатели	2	
	Самостоятельная работа студента Презентация на тему: Архитектурно-планировочная организация жилых районов и микрорайонов	10	3
Раздел 2. МДК 04.02	Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности		
Тема 1.1 Введение в информационные технологии.	Содержание	2	1,2
	Информация и данные, классификация информации. Понятие информационной технологии и новой информационной технологии. Эволюция ИТ. Этапы развития ИТ. Основные уровни информационных технологий. Современное состояние и тенденции развития ИТ		
	Самостоятельная работа студента Доклад на тему: "История появления информационных технологий"	4	

Тема 1.2. Техническое и программное обеспечение информационных технологий.	Содержание	2	1,2
	Классификация аппаратных средств ИТ. Критерии выбора средств технического обеспечения. Классификация ПО Системное, служебное и прикладное ПО. Современные технологии программирования.		
	Самостоятельная работа студента Доклад на тему: Современное состояние и тенденции развития ИТ	6	3
	Подготовка сообщения «Коммерческий статус ПО»		
Тема 1.3. Интернет технологии.	Содержание	2	1,2
	Электронные коммуникации в профессиональной деятельности. Организация работы в локальных сетях. Сервера. Глобальные информационные сети. Основные услуги Интернет. WWW-сервера. Поисковые системы Интернет. Телеконференции. Интернет-телефония. Организация приема и передачи информации в сети. Обзор браузеров.		
	Электронная почта как услуга Интернет. Адреса электронной почты. Этикет. Программы работы с электронной почтой. Спам. Методы борьбы со спамом.	2	1,2
	Самостоятельная работа студента Доклад на тему: Организация приема и передачи информации в сети.	4	3
Тема 1.5. Технологии защиты информации	Содержание	2	1,2
	Виды угроз безопасности. Методы и средства защиты информации. Обеспечение информационной безопасности в сети Интернет. Антивирусная защита. Компьютерные вирусы. Признаки заражения компьютера вирусом. Типы вирусов. Антивирусные программы.		
	Самостоятельная работа студента Доклад на тему: Типы вирусов. Антивирусные программы.	4	3
Тема 1.6. Системы искусственного интеллекта и виртуальной реальности	Содержание	2	1,2
	Понятие искусственного интеллекта. Нейронные сети. Понятие виртуальной реальности. Устройства VR. Основные области использования		
	Самостоятельная работа студента Реферат на тему: Понятие виртуальной реальности. Устройства VR.	4	3
Тема 1.8. Основы гидродинамики.	Содержание	2	1,2
	Поток и его гидравлические характеристики. Виды движения жидкости. Уравнение Бернулли. Равномерное движение в открытых руслах. Допустимые скорости движения воды.		

	Гидравлический расчет водоотводных канав. Определение бытовой глубины и бытовой скорости потока. Уравнение расхода.		
	Лабораторная работа № (28ч)	28	3
	<p>Лабораторная работа №1 Гидравлические расчеты водоотводных канав.</p> <p>Лабораторная работа №2 Определение расхода воды, который может пропустить канава;</p> <p>Лабораторная работа №3 Определение уклона.</p> <p>Лабораторная работа №4 Определение уклона, который нужно придать дну канавы.</p> <p>Лабораторная работа №5 Определение размеров канавы.</p> <p>Лабораторная работа №6 Определение бытовой глубины.</p> <p>Лабораторная работа №7 Определение бытовой глубины и бытовой скорости потока в естественном водотоке.</p> <p>Лабораторная работа №8 Предметные задачи, решаемые в организациях-участниках РГИС.</p> <p>Лабораторная работа №9 Выполнение чертежа схемы инженерных сетей и коммуникаций на плане жилого района с помощью САПР AutoCAD.</p> <p>Лабораторная работа №10 Выполнение чертежа схемы освещения жилого района с помощью САПР AutoCAD.</p> <p>Лабораторная работа №11 Выполнение чертежа схемы освещения жилого района с помощью САПР AutoCAD.</p> <p>Лабораторная работа №12 Выполнение чертежа топографического плана с помощью САПР AutoCAD.</p> <p>Лабораторная работа №13 Выполнение чертежа топографического плана с помощью САПР AutoCAD.</p> <p>Лабораторная работа №14 Выполнение чертежа топографического плана с помощью САПР AutoCAD.</p>		
	Реферат на тему: "Case-технологии как основные средства разработки программных систем"		
Тема 1.9. Информационные системы	Содержание	4	1,2
	Цели создания распределённой геоинформационной системы. Основные функции РГИС. Принципы работы РГИС. Предметные задачи, решаемые в организациях-		

градостроительной деятельности	участниках РГИС		
	Практические работы	12	3
	Практическая работа №1 Работа с растровыми изображениями карт и схем. Ввод и редактирование электронных карт. Практическая работа №2 Визуализация карт на экране. Редактирование картографической информации. Семантические таблицы. Практическая работа №3 Просмотр и редактирование семантических таблиц. Запросы «Карты-Таблицы». Запросы из семантической в картографическую базу данных. Анализ. Вывод данных. Практическая работа №4 Формирование и вывод картосхем. Экспорт и импорт цифровых карт. Практическая работа №5 Формировать векторных топографических планов, с корректной топологической структурой, по результатам инвентаризации земель, топографическим планам населенных пунктов, генеральным планам предприятий, схемам инженерных сетей и коммуникаций и т.п. Практическая работа №6 Разрабатывать информационные системы, с использованием геоинформационных технологий, подключать компоненты ИнГЕО к уже существующим системам, организовывать доступ к картографическим данным через сеть Интернет.		
	Самостоятельная работа студента Доклад на тему: Формирование и вывод картосхем. Экспорт и импорт цифровых карт.	4	3
Производственная практика Виды работ Ознакомление с организацией, ее структурой и производственной базой. Работа на рабочем месте по профилю специальности. Выполнение проектных решений реальных задач. Ознакомление с нормативными документами. Ознакомление с рабочими чертежами, сметами, образцами технической документации. Подготовка и оформление отчетных документов по итогам практики.	180		

<p>Тематика курсовых работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проект планировки поселка коттеджного типа 2. Разработка генплана планировки и застройки поселений. 3. Разработка генплана планировки и застройки микрорайона. 4. Разработка генплана планировки и застройки жилого района. 5. Разработка генплана планировки и застройки квартала. 6. Проект планировки жилого образования. 7. Комплексная организация территории жилой застройки. 8. Градостроительная оценка территории микрорайона 9. Проект генплана жилого образования. 10. Архитектурно-пространственная композиция микрорайона. 11. Архитектурно-пространственное решение жилой среды. 12. Архитектурно-пространственная композиция жилой застройки. 13. Архитектурно-планировочная организация микрорайона. 15. Функционально-планировочная организация микрорайона. 14. Архитектурно-пространственная структура жилой застройки. 16. Функционально-планировочная организация жилой среды. 17. Градостроительная оценка муниципального образования 18. Предметно-пространственное решение микрорайона. 19. Проект организации планировочной структуры микрорайона. 20. Градостроительное решение планировочной структуры микрорайона. 21. Функциональное зонирование территории жилой застройки. 22. Комплексная организация территории микрорайона. 23. Градостроительная оценка муниципального образования 	<p>20</p>	
Всего	845	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

- темы внесены по запросу работодателя (реализуются на базе преподавателя/с привлечением специалистов предприятий)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля происходит в учебных кабинетах «Информатики», «Градостроительства».

Оборудование учебных кабинетов:

- Компьютер, принтер

Кабинеты информационных технологий: Лицензионное программное обеспечение, компьютеры– 30 шт., принтеры – 2 шт.

Программный комплекс для обработки материалов инженерно-геодезических материалов (КРЕДО), программный продукт «опорная плоскость и сканирование по сетке», программный продукт «Вычисление объемов по данным традиционных измерений в поле»

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Белиба, В.Ю. Архитектура зданий: учеб. пособие / В.Ю.Белиба. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2019.
2. Золотова, Е.В. Градостроительный кадастр с основами геодезии: учебник / Е.В.Золотова. - Москва: Архитектура-С, 2019.
3. Иодо, И.А. Градостроительство и территориальная планировка: учеб. пособие / И.А.Иодо. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2022
4. Лычѳв, А.С. Городские здания и сооружения: учеб. пособие / А.С.Лычѳв. – Москва: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2021
5. Прохорский, Г.В. Информационные технологии в архитектуре и строительстве: учеб. пособие / Г.В.Прохорский. – Москва: КНОРУС, 2020.
6. Сиденко, Л. А. Компьютерная графика и геометрическое моделирование: учеб. пособие / Л.А.Сиденко. – СПб: Питер, 2019.

Дополнительные источники:

1. Волосухин, В.А. Основы архитектуры зданий и сооружений / В.А.Волосухин. - Ростов-на-Дону: «Феникс», 2015.
2. Иодо, И.А. Градостроительство и территориальная планировка / И.А.Иодо, Г.А. Потаев. - Ростов-на-Дону: «Феникс», 2018.
3. Лазарев, А.Г. Архитектура, строительство, дизайн / А.Г.Лазарев. - Ростов-на-Дону: «Феникс», 2019.
4. Синянский, И.А., Типология зданий и сооружений / И.А.Синянский, Н.И.Манешина. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.
5. Смолицкая, Т.А. Архитектура и градостроительство / Т.А.Смолицкая. – М.: Архитектура-С, 2015.

Интернет источники:

1. Открытая база ГОСТов [Электронные ресурсы]. – Режим доступа: <http://base1.gostedu.ru/>. - (Дата обращения: 20 августа 2024) .

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля **«Информационное обеспечение градостроительной деятельности»** является освоение междисциплинарных курсов модуля, эффективное выполнение практических заданий, курсовых проектов, практических работ в рамках учебных практик.

При работе над курсовым проектом студентам предоставляются консультации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля **«Информационное обеспечение градостроительной деятельности»**.

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, осуществляющих руководство производственной практикой: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Выполнять градостроительную оценку территории поселения.	Наличие практического опыта по: - сбору и подготовке материалов, необходимых для составления заключения о градостроительной ценности территории района поселения; - подготовке и внесению сведений в Государственный кадастр недвижимости, информационные системы обеспечения градостроительной деятельности в соответствии с действующими нормативными документами;	Экспертная оценка практического опыта обучающегося
ПК 4.2. Вести процесс учета земельных участков и иных объектов недвижимости.	Наличие умений по: - определению и описанию по исполнительной документации или по натурным обследованиям: виды, элементы и параметры благоустройства улиц, территорий кварталов; - виды и элементы инженерного оборудования территории поселения и оценить степень инженерного обеспечения здания; - определять по генплану тип застройки и вид территориальной зоны - готовить справочные материалы, необходимые для выполнения оценки экологического состояния городской среды; - готовить справочные материалы и заключение о градостроительной ценности территории на основе имеющейся градостроительной документации; - вести учет земельных участков и иных объектов недвижимости; - осуществлять подготовку документов, необходимых для регистрации прав на недвижимое имущество;	Наблюдение за действиями обучающегося во время выполнения практических работ
ПК 4.3. Вносить данные в реестры информационных систем градостроительной деятельности	Наличие знаний по: - нормативной базе и требований к инженерному благоустройству и инженерному оборудованию застроенных	Наблюдение за действиями обучающегося во время выполнения

	<p>территорий поселений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - видам и элементам инженерного благоустройства; - видам оборудования и элементам инженерных сетей; - условным обозначениям инженерных сетей, улиц, дорог на генпланах; - принципам создания и ведения информационной системы по инженерной инфраструктуре поселений; - принципам градостроительного зонирования, виды территориальных зон и виды градостроительной документации; - принципам оценки экологического состояния городской среды; - градостроительным факторам, определяющим градостроительную ценность территории; 	<p>практических работ</p>
<p>ПК 4.4. Оформлять кадастровую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами.</p>	<p>Обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав необходимых для кадастрового учета документов и порядок кадастрового учета на основе современных информационных систем и технологий; - порядок внесения данных в реестры объектов недвижимости и информационные системы обеспечения градостроительной деятельности; - порядок внесения изменений в сведения Государственного кадастра недвижимости и информационных систем обеспечения градостроительной деятельности; - порядок предоставления сведений информационных систем градостроительной деятельности по запросам заинтересованных лиц; - порядок проведения мероприятий по защите информации; 	<p>Наблюдение за действиями обучающегося во время выполнения практических работ</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к	- Демонстрация интереса к будущей профессии.	Интерпретация результатов наблюдений за

ней устойчивый интерес		деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области изысканий автомобильных дорог и аэродромов - Оценка эффективности и качества выполнения.	
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	- Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области изысканий автомобильных дорог и аэродромов.	
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- Эффективный поиск необходимой информации; - Использование различных источников, включая электронные.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	- Использовать средства вычислительной техники; - Применять компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий	- Самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.	
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности	- Анализ инноваций в области разработки изысканий автомобильных дорог и аэродромов.	
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	- Соблюдение техники безопасности.	

